

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-154328

(43)公開日 平成5年(1993)6月22日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 1 D 50/00	C			
45/14				
50/00	A			
B 0 3 C 3/00	G	8925-4D		
3/40	A	8925-4D		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-320560

(22)出願日 平成3年(1991)12月4日

(71)出願人 000006208

三菱重工株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72)発明者 園田 圭介

長崎県長崎市深堀町5丁目717番1号 三

菱重工株式会社長崎研究所内

(72)発明者 樋口 光

長崎県長崎市深堀町5丁目717番1号 三

菱重工株式会社長崎研究所内

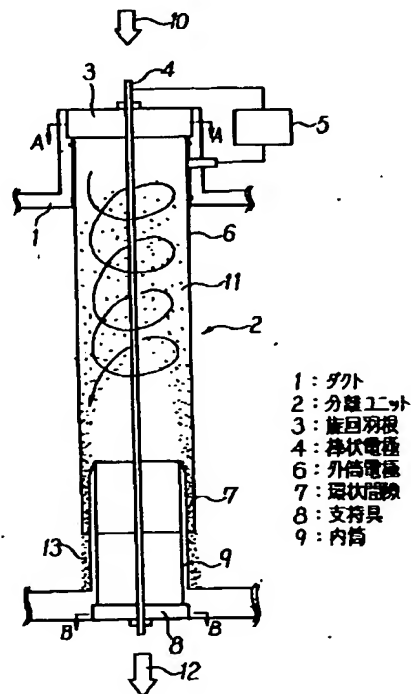
(74)代理人 弁理士 岡本 重文 (外1名)

(54)【発明の名称】 ミスト分離装置

(57)【要約】

【目的】 分離装置の小型化と高効率化とを可能とした。

【構成】 旋回羽根3を上部に有し、且つ棒状電極4を中心に有する外筒電極6と該外筒電極6の下部に環状間隙7を存して嵌挿され且つ前記棒状電極6の支持具8を有する内筒9とからなる二重円筒の分離ユニット2の複数個をダクト1内に並列に並べたことを特徴としている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 旋回羽根を上部に有し、且つ静電分離用の棒状電極を中心に有する外筒電極と、該外筒電極の下部に環状間隙を存して嵌挿され且つ前記棒状電極の支持具を有する内筒とからなる二重円筒の分離ユニットの複数個を、ダクト内に並列に並べたことを特徴とするミスト分離装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はエンジン、ボイラ、及び各種工場などから排出される排気ガス中のミスト（水滴、オイルミスト、タール）の分離装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、気体中のミスト分離装置として、遠心分離器（サイクロン）電気集塵器等があり、ミストの除去効率を上げるために、これら装置を直列に並べて用いている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来装置では、ミストの除去効率を上げるために、遠心分離器や電気集塵器を直列に並べていたため、ミスト除去装置の全体の容積が大きくなる等の問題があった。本発明は、かかる問題点に対処するため開発されたものであって分離装置のコンパクト化と高効率化を目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するための本発明の構成を実施例に対応する図1乃至図4を用いて説明すると本発明は、旋回羽根3を上部に有し、且つ静電分離用の棒状電極4を中心に有する外筒電極6と、該外筒電極6の下部に環状間隙7を存して嵌挿され且つ前記棒状電極4の支持具8を有する内筒9とからなる二重円筒の分離ユニット2の複数個をダクト1内に並列に並べたことを特徴とする。

【0005】

【作用】そして本発明は、上記の手段により、ミストを含む気流が、分離ユニットへ流入する際、旋回羽根によって気流に旋回が発生すると共に、二重円筒中心の電極と外筒電極には直流高電圧が印加されているためコロナ放電が発生し気体中に含まれるミストは旋回流に伴う遠心力と、コロナ放電に伴うイオン付着で発生するクーロン力を受けるようになり、下流へ流れるとともに外筒側へ移動し、二重円筒の外筒と内筒との間隙でスクープされ、気流より除去分離される。

【0006】

【実施例】以下本発明の一実施例を図1乃至図4に基づいて説明すると1はダクトを示し、該ダクト1には分離ユニット2の複数個が並列に並べられている。そして分

2

離ユニット2は上部に旋回羽根3を有し且つ静電分離用の棒状電極4を中心に有し、該棒状電極4に連る直流電源5を外周に接続する外筒電極6と、該外筒電極6の下部に環状間隙7を存して嵌挿され且つ前記棒状電極4の支持具8を有する内筒9とから構成されている。

【0007】かくて、ミスト流10は旋回羽根3を通過する際に旋回が与えられるため気流中に含まれるミスト11は円筒半径方向に遠心力を受けると共に二重円筒中心の棒状電極4と外筒電極6には直流高電圧が印加されているため円筒内では円筒半径方向に電界が形成されるとともにコロナ放電が発生し、ミストが帯電し、クーロン力が同時に働き、ミストは遠心力とクーロン力で急速に外筒内壁へ移動し、付着し、重力により下降し、この外壁を下降するミストは外筒電極6と内筒9との間隙7でスクープされ気流より分離されて、気流はクリーン気体12として浄化されると共にミストはミストドレン13として排出される。

【0008】なおコロナ放電の形式は棒状電極4を正、外筒電極6を負とする正コロナと、棒状電極4を負、外筒電極6を正とする負コロナとがあるが、これらはミスト流の状況に応じて選定する。

【0009】

【発明の効果】このように本発明によるときは旋回羽根と棒状電極とを有する外筒電極の下部に、棒状電極の支持具を有する内筒を環状間隙を存して嵌挿して形成した二重円筒の分離ユニットの複数個をダクト内に並列に並べたものであるから分離ユニットは遠心分離器と電気集塵器とを組込んだ構成になっていて、而もダクト内に並列されるため分離器の全体の容積は小さくなり従ってミスト分離装置のコンパクト化と高効率化が可能となる効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す一部欠斜視図である。

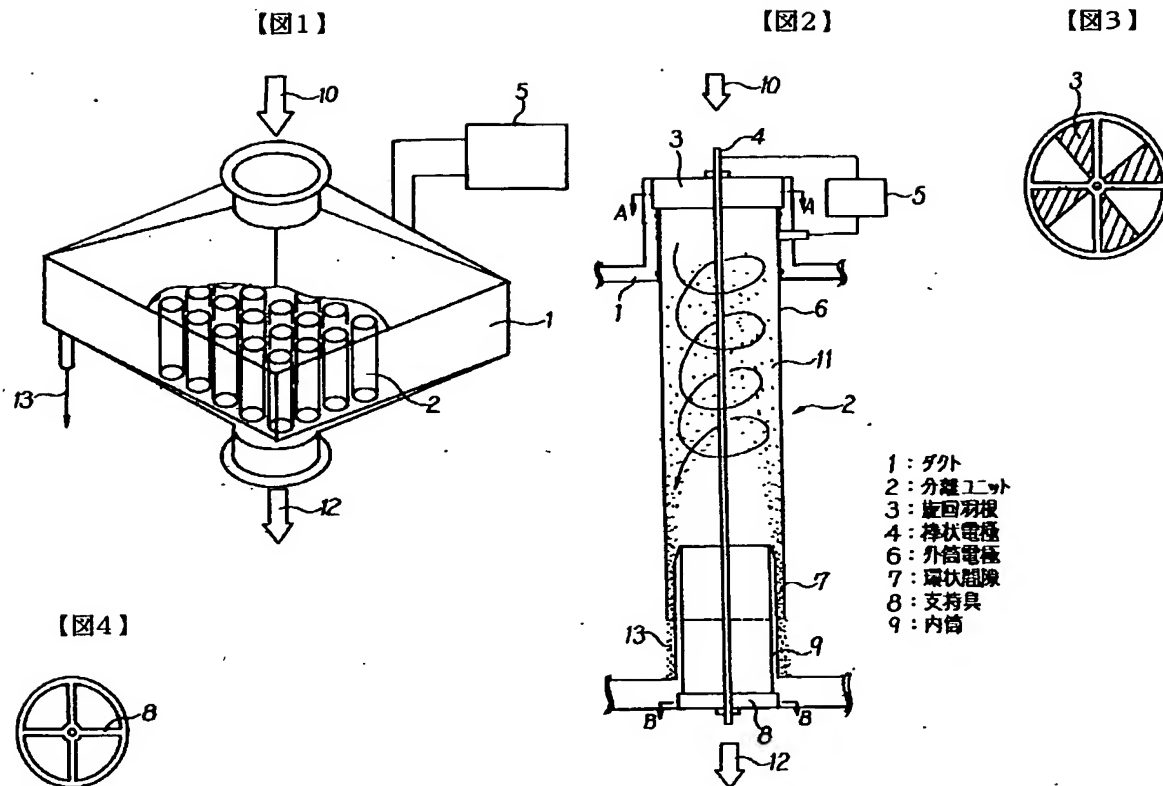
【図2】分離ユニットの側面図である。

【図3】図2のA-A線断面図である。

【図4】図2のB-B線断面図である。

【符号の説明】

- 1 ダクト
- 2 分離ユニット
- 3 旋回羽根
- 4 棒状電極
- 6 外筒電極
- 7 環状間隙
- 8 支持具
- 9 内筒



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁵
B03C 3/49

識別記号

庁内整理番号
8925-4D

F I

技術表示箇所